


E.M.S

Electric Machinery System
Engineering Movement System
Economy Moment System

New

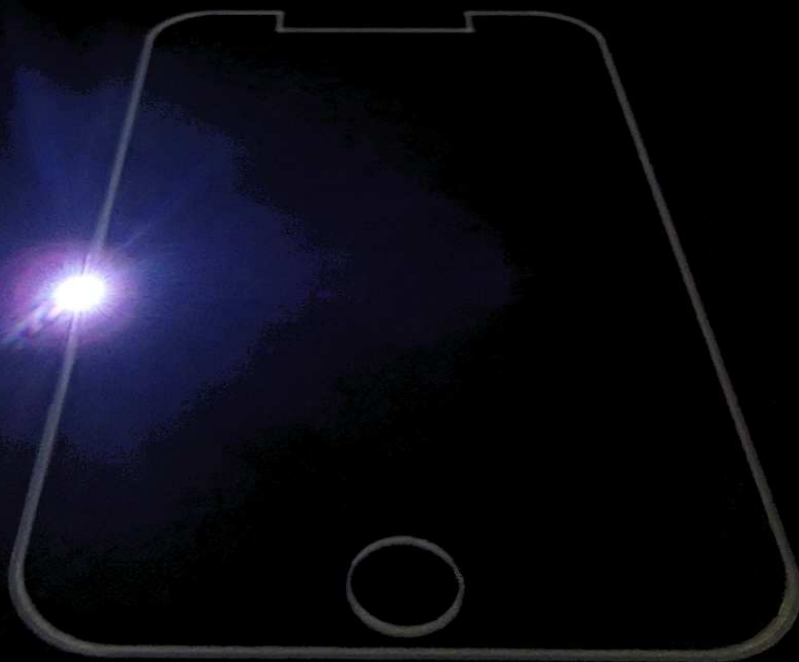
 武井電機工業株式会社

TLSTM-301

High Power CO2 Laser cutting System for optical films

加工品質と処理能力とを高い次元で両立

光学フィルム用 レーザ切断システム



Laser Technology from Takei electric industries co.,ltd
<http://www.takei-elc.co.jp>



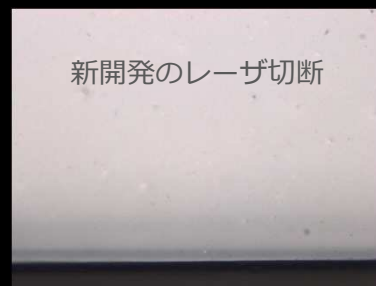
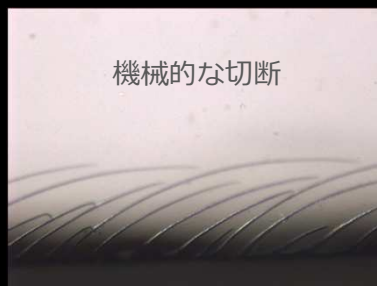
量産工程において必要とされる処理能力と ディスプレイ用光学フィルムに求められる加工品質と を 両立した新機種が登場

現在、積層フィルムの切断において、クラックを発生しないレーザ加工が注目されています。

しかし従来のレーザによる切断加工においては加工品質と処理能力とがトレードオフとなり問題視されておりました。

そこで独自の制御技術を用いた高速スキャンニングシステムにより大幅な処理能力の向上を果たすとともに、新開発の光学システムにより熱影響を低減したこれまでに無い高い加工品質を実現いたしました。

High Processing Quality



クラックの発生を抑えた透明導電フィルムの切断表面

フィルム構成 ITO:24nm/Under coat/PET:175μm/Hard coat

高硬度フィルムや積層フィルムの切断加工において、刃物を用いた機械的な加工では外部応力により基材の表面や断面にクラックが発生し歩留に影響することがあります。

一方、レーザを用いた非接触加工では、外部応力が生じないためクラックのない切断を行うことが可能です。

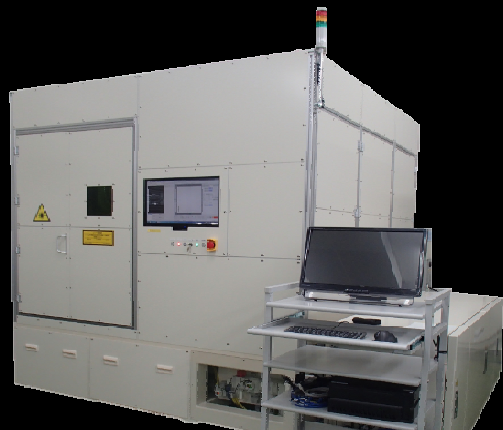


熱影響を抑えたアクリルフィルムの切断面

フィルム構成 アクリルフィルム : 0.5mm

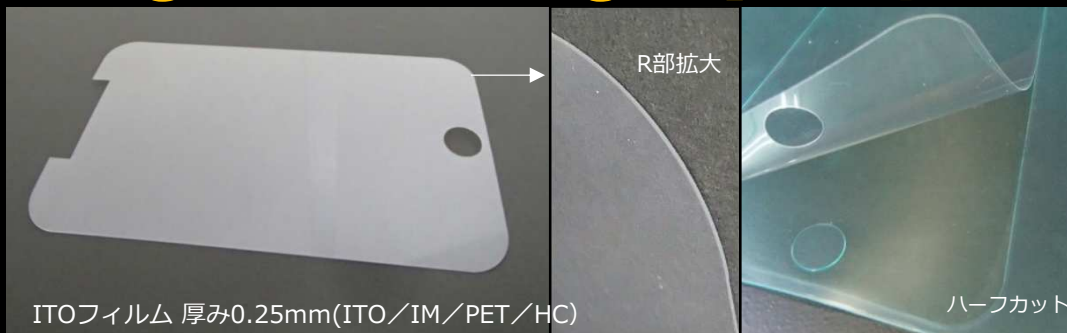
従来のレーザ加工では、基材の溶融により切断面にテーパーが生じたり、表面が盛り上がるなどの熱影響が発生する傾向にありました。

新開発の光学システムでは、高い集光性のレーザスポットにより加工点での熱負荷を低減し、大幅に熱影響を抑制いたします。



TAKEI ELECTRIC INDUSTRIES CO.,LTD
TLSM-301

High Processing Capacity



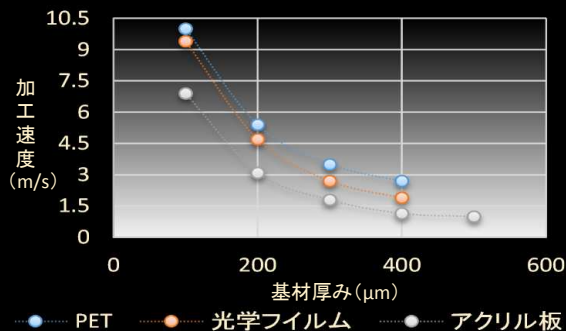
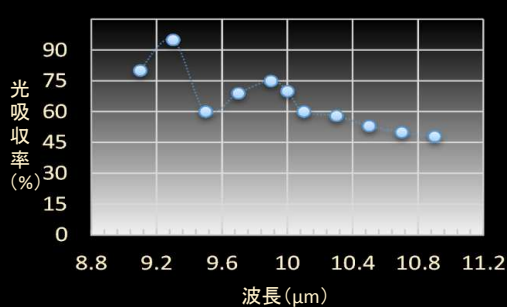
ITOフィルム 厚み0.25mm(ITO/IM/PET/HC)

ハーフカット

スマートフォンのセル切断 加工時間 0.8秒 (5inchサイズの外形切断 + 穴あけ)

基材を走査するリニア駆動ステージとレーザ光を走査するデジタルガルバノスキャナを独自の制御技術により高速・高精度にコントロールすることで、様々な形状を自由にそして早く加工することができます。

また加工条件の設定次第で、貼り合わされたフィルムを選択的に加工しハーフカットすることも可能です。



PETフィルムの吸収特性

素材厚みと加工速度

樹脂フィルムの多くは10μm近辺の中赤外波長域の光を吸収します。

そこでお客様の加工対象にあわせて9.4μmと10.6μmの2波長のうち、高い吸収を示すレーザ発振器を選定して搭載します。

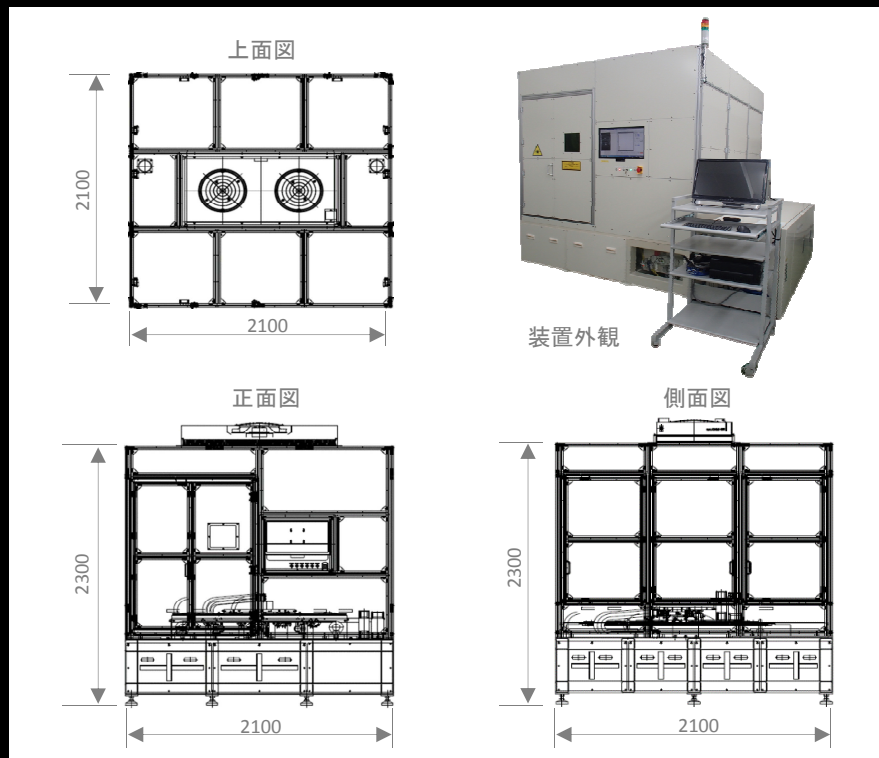
加工形状はDXF形式のCADデータで取り込むこともでき、それぞれの材料の特性に合わせた加工条件をPC上で容易に設定することが可能です。

TLSM-301

High Power CO2 Laser cutting System for optical films



外形寸法



仕様

光学系		TLMS-301本体
切断レーザー	レーザー種類	RF励起CO2レーザー 波長10.6μm又は9.4μm /クラス4
	発振モード	シングルモード M2 <1.2
	定格出力	400W(10.6μm)・350W(9.4μm)
	繰返し周波数	~200kHz
	冷却方式	水冷 (チラー冷却能力<8.7kw 精製水使用)
ガルバノスキャナ	方式	デジタル式XYガルバノスキャニングミラー
	繰返し位置決精度	±3μrad
	レーザー光走査速度	最大3000mm/sec
焦点調整		サーボモータによるレーザーヘッド昇降機能
一般仕様		
入力電圧		三相 AC200V±10%
消費電力(加工中)		25kW
耐環境	使用周囲温度	20~30°C
	使用周囲湿度	70%RH以下 結露無きこと
装置本体重量		約2500kg
設置条件		有毒ガス、腐食ガス、水滴、油分、電磁波、振動のない室内
加工対象ワークサイズ		最大 W 500mm × L 500mm
ワーク吸着 固定テーブル	吸着範囲	別途ご相談
	ストローク	最大 W 800mm × L 800mm
	移動速度	最大 1000mm/sec
	位置補正	画像認識によるアライメント
装置外形寸法		W 2100mm × D 2100mm × H 2300mm (FFU除く)
インポートデータ		
PC HDD容量		320G
外部接続		USB
入力内容	設定値	レーザー出力、加工速度、繰返し周波数
	ファイル形式	CAD (DXF)



武井電機工業株式会社

<http://www.takei-ele.co.jp>

本社・本社工場 佐賀県三養基郡みやき町江口2617 久留米工場 福岡県久留米市津福本町2348
 TEL(代) 0942-89-4151 TEL(代) 0942-37-8700
 FAX(代) 0942-89-4159 FAX(代) 0942-36-2256

TAKEI ELECTRIC INDUSTRIES CO., LTD

2617 EGUCHI MIYAKICHO
MIYAKIGUN SAGA JAPAN

Phone +81-942-89-4151
Fax +81-942-89-4159

<http://www.takei-ele.co.jp>